Entomologische Zeitung

herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction:
C. A. Dohrn, Praeses } des Vereins.
A. Lincke, Bibliothekar } des Vereins.

In Commission bei den Buchhandlungen von E. S. Mittler in Berlin, Fr. Fleischer, und Dyk in Leipzig.

No. 11. 8. Jahrgang. Novbr. 1847.

Vereinsangelegenheiten.

In der Sitzung am 8. October wurden in den Verein aufgenommen:

Herr Macquart, Director des Königl. Museums in Lille.
„ Nördlinger, Professor in Hohenheim bei Stuttgardt.
„ Géhin, Apotheker in Metz.
„ Hochhuth, Oberlehrer und Director des botanischen Gartens in Kiew.
„ Kraatz, Kaufmann in Berlin.
„ Vernon Wollaston zu Cambridge.
„ Desmarêts, Secretair der entomologischen Gesellschaft in Paris.

Für die Bibliothek sind eingegangen:

Zweiter Jahresbericht und Correspondenzblatt No. 13—18 des naturforschenden Vereins zu Riga.
Geschenk des Rigaer Vereins.

Zeller, Verzeichniss der vom Professor Dr. Löw in der Türkei und Kleinasien gesammelten Lepidoptern, und Bemerkungen über die auf einer Reise nach Italien und Sicilien beobachteten Schmetterlingsarten. Separatabdrücke aus der Isis.
Geschenke des Herrn Verfassers.

Stein, Dr. Fr., Die weiblichen Geschlechtsorgane der Käfer. 1847. Geschenk des Herrn Verlegers.

Annuaire de l'académie royale des sciences etc. de Belgique. 13ième année. 1847.

Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique. 1846, 2me partie, 1847, 1re partie.

Mémoires de l'académie royale etc. de Belgique. Tome XX. 1847.

Observations des phénomènes périodiques. Separatabdruck aus Letzterem.

Geschenke der Brüsseler Gesellschaft.

Hochhuth, Enumeration der von Chaudoir und Gotsch 1845 im Kaukasus und Transkaukasien gesammelten Rüsselkäfer. Separatabdruck aus dem Moskauer Bulletin 1847.

Geschenk des Herrn Verfassers.

Redtenbacher, Fauna austriaca. Heft 1 und 2.

Geschenk des Herrn Verfassers.

Nylander, Additamentum Adnotationum in Monographiam Formicarum borealium Europae.

Geschenk des Herrn Verfassers.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. 1847. 2.

Geschenk der Moskauer Gesellschaft.

Berichte des schlesischen Tauschvereins für Schmetterlinge. 1840—46.

Geschenk des Herrn Gymnasiallehrer Dr. Döring.

History of the Berwickshire Naturalists' Club. 1831—1846.

Asa Fitch, Winter-Insects of Eastern New-York.

Asa Fitch, The Hessian Fly. Albany 1846.

Geschenke des Herrn E. Doubleday.

Bericht des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, 1846—47.

Geschenk des Herrn Apotheker Hornung.

Angeschafft wurden:

Schaeffer, Icones insectorum ratisbonensium, III. voll. Ratisbonae 1766.

Wiedemann, Analecta entomologica. Kiliae 1824.

Dalman, Analecta entomologica. Holmiae 1823. Ohne Tafeln.

Petagna, Specimen insectorum ulterioris Calabriae. Lipsiae 1820.

Erichson et Brandt, Monographia generis Meloes. 1831.

Thon, Entomologisches Archiv, I., 1—4; II., 1. 2.

Thon, Abbildungen ausländischer Insecten; Käfer, Taf. 1. 1826.

Rossius, Fauna etrusca, II. tom. Helmstadii 1795.

Hoppe, Enumeratio insectorum elytratorum circa Erlangam indigenarum. Erlangae. 1795.

Olivier's Entomologie übersetzt von Illiger, herausgegeben von Sturm. Mit 96 Kupfertafeln. Nürnberg 1801 ff.

Scriba, Beiträge zur Insectengeschichte. Heft 1. Frankfurt 1790.

Fuessli, Magazin der Entomologie; 1—2 Band. Zürich 1778, 79.

—, Neues Magazin für Liebhaber der Entomologie. I., 1—4, II., 1—4, III., 1. Zürich 1781—86.

Knoch, Beiträge zur Insecten-Geschichte. Stück 1—3. Leipzig 1781—83.
—, Neue Beiträge zur Insectenkunde. 1 Theil. Leipzig 1801.
Reichenbach, Monographia Pselaphorum. Lipsiae. Ohne Jahreszahl.
Klug, Entomologische Monographien. Berlin 1824.
Beiträge zur Entomologie, von den Mitgliedern der entomologischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Heft 1. Breslau 1829.
Kunze, Entomologische Fragmente. Der neuen Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Halle Band II., Heft 4. Halle 1818.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Mittheilungen

vom

Dr. Med. **Rosenhauer** in Erlangen.

(Fortsetzung.)

2) Ueber Trypeta arnicivora Loew. Dass die von Herrn Prof. Loew in Germar's Zeitschrift für d. Entomol. V. S. 384 beschriebene Trypeta arnicivora, die nach seinen Angaben daselbst und einer spätern Notiz in der Linnaea Entomol. I. 517 in verschiedenen Gegenden Deutschlands aus der Arnica montana erzogen war, in Menge in den Blumen dieser Pflanze lebt, kann ich durch einen Beleg im Grossen bestätigen, und erlaube mir, das Nähere hierüber mitzutheilen. Ich fand im Herbst 1844 auf dem Boden meines Schwagers, des Kaufmanns C. Schmidt in Wunsiedel im Fichtelgebirg, der einen bedeutenden Handel mit offizinellen Kräutern treibt und jährlich eine grosse Quantität Arnikablumen verschickt, noch einzelne todte Trypeta arnicivora herumliegen. Da mir mein Schwager sagte, dass die Mücke sich in erstaunlicher Menge aus den Blumen entwickelte und gern von den Schwalben gefressen würde, die auch in den Boden flögen und sich so voll frässen, dass sie dumm und taub mit der Hand zu fangen seien, so bat ich ihn, im nächsten Sommer mir genaue Notiz darüber, so wie über die Flugzeit der Mücken zu geben und mir eine Partie derselben hierher zu schicken. Ueber das Betäubtsein der Schwalben habe ich nichts Näheres erfahren können, dasselbe war entweder durch die starke Ausdünstung der Blumen, oder den zu häufigen Genuss der Mücken entstanden, aber mit einer grossen Schachtel voll Mücken

und einer Portion Puppen ist mir folgende ausführliche Nachricht zugegangen, die ich hier wörtlich mittheile.

„Am 24. Juni wurden die ersten halbgetrockneten Arnikablumen auf den Boden gebracht. Am 1. Juli fand ich zufällig eine Partie Puppen, trocknete sie auf dem heissen Ofen und schicke sie mit. Am 7. Juli bemerkte ich die ersten Mücken an den Dachfenstern, die ich, um jene zu beobachten, geschlossen hatte. 9. Juli. Die Mückenzahl mehrt sich zusehends, auf den Dachfensterbrüstungen fand ich eine grosse Zahl todter Mücken. 10. Juli. Die Schwalben fangen an, die Dachfläche zu umkreisen, sie fangen die Mücken mehrentheils im Fluge, setzen sich auch auf die Firste des Daches und an die Dachfensterbrüstungen, wahrscheinlich um die aus den kleinen Dachöffnungen entkommenden Mücken sogleich zu erhaschen; am thätigsten sind sie am Abend im Schatten. Auch bemerkte ich einmal eine gewöhnliche Maus auf der innern Fensterbrüstung hin und herlaufen und auf eine sehr geschäftige und geschickte Weise Mücken fangen. 11. Juli. Die Mücken suchen das Licht und vorzüglich die durch die Fenster einfallenden Sonnenstrahlen, sitzen daher immer an der innern Seite der Fenster, nur bei kühlem Wetter zerstreut und ruhig an der innern Dachverkleidung; am Fensterglas kriechen sie aufwärts, oben angekommen fallen sie 3—4 einander festhaltend senkrecht nieder, so dass sich unter den Fenstern auf den daselbst liegenden Blumen Haufen von Mücken ansammeln. Abends 7 Uhr waren 25—30 Schwalben mit dem Fange beschäftigt, von deren Koth die Dachschiefer ordentlich gezeichnet werden. Gleich nach 8 Uhr zogen sie ab. 12. Juli. Die Zahl der Schwalben war heute besonders gross, auch einige Bachstelzen und Rothschwänzchen (Sylvia tithys) bemerkte ich mit dem Auflesen der Mücken beschäftigt; ich öffnete ein Dachfenster, es flog aber kein Vogel ein. 15. Juli. Die Hälfte des gewöhnlichen Einkaufes an getrockneten Blumen von circa 3000 Pfd. liegt nun auf dem Boden, an Mücken könnte man 5—6 Maass zusammenbringen, ich nahm heute eine Portion in eine Schachtel, legte sie auf den warmen Ofen und die Mücken, welche Sie anbei erhalten, waren sogleich todt. Die Schwalben sind von Früh bis Abends thätig, ebenso die andern Vögel. 20. Juli. Die Mückenzahl nimmt ab, die Schwalben sind nicht mehr so zahlreich wie an den vorigen Tagen."

Nach meinem Dafürhalten kommt wohl die Mücke überall vor, wo die Arnica wächst. Da sie so häufig ist, mag es für die arzneilichen Wirkungen der Blumen nicht einerlei sein, wenn die vollen Mückenpuppen oder die Mücken mit getrocknet werden. Darüber hat schon Le Mercier im Jahre 1813 in einem Aufsatze „über die Veränderungen, welche die Eier und Larven gewisser Insekten den medicinischen etc. Eigenschaften der Arnica montana L.

einprägen“ in Tromsdorff's Journal der Pharmacie XXII. S. 102 geschrieben. Er hatte in den Blumen schwarze Larven gefunden und weisslichgelbe fusslose mit weichem Körper; zu beiden Seiten des Kopfes bemerkte er einen schwarzen Fleck und einen solchen Querstreifen auf den ersten Ringen. Die letztern Larven gehören wohl unsrer Mücke an. Auch fand er in den Blumen kleine schwarze, ovale Gehäuse, die viel Aehnlichkeit mit dem Mäusekoth hatten. (Die Puppen sind wirklich schwarz, matt, ohngefähr $1\frac{2}{3}$ lin. lang, $\frac{3}{4}$ lin. breit und haben 9 deutliche glatte Ringe, die schön nadelrissig erscheinen.) Le Mercier hat nun die mit den Larven und Puppen angefüllten und die ganz reinen Blumen chemisch untersucht und behauptet, dass erstere bei ihrer Anwendung Hitze im Schlund und Magen, Uebelkeit und Erbrechen erregen. Dem kann leicht so sein, wenn, wie ich oben gesagt, die vollen Puppen und die Insekten mit den Blumen getrocknet werden. Geschieht dies aber auf grossen Böden und langsam, so dass sich die Mücken entwickeln und entfliehen können, so glaube ich nicht, dass das leere Puppengehäuse eine besonders schädliche Wirkung äussere; in diesem Fall wäre es Sache des Apothekers, dieselben vor dem Verbrauch der Blumen zu entfernen, da man das Vorhandensein der Larven an dem missfarbigen Aussehen der Blumen nicht erkennen kann, indem nach dem Zeugnisse meines Schwagers auch die schönsten, vollkommen ausgebildeten Blumen von Larven bewohnt wären.

3) Beschreibung der Larve des Attagenus Schaefferi Hbst.

Beim Durchsuchen der Mehlwürmerhäfen habe ich im Frühling 1846 die Larve von Attagenus Schaefferi gefunden. Sie ist der Larve des A. pellio sehr ähnlich, ausgewachsen 4 Linien lang; der Körper hornig, schmal, langgestreckt cylindrisch, ziemlich flach. Kopf klein, die Mundtheile im Ganzen so wie bei A. pellio. Die 3 Prothoraxringe nach unten etwas über die des Hinterleibs vorstehend und hier büschelförmig behaart, der 1ste doppelt so lang als der 2te, dieser der kürzeste; die Hinterleibsringe nach hinten allmählig an Länge zu und an Breite abnehmend, die einzelnen Ringe über die folgenden nicht übergreifend; die Körperspitze mit einem Schweif langer, nach hinten gerichteter Haare. Die Ringe sind auf der Unterseite lederartig, die hornige Schiene des Rückens erstreckt sich nur bis an die Seiten des Bauchs herab. Schüppchen wie beim A. pellio. Der Schweif, die sehr dichte Behaarung des Kopfes und die sparsamere des 1sten Prothoraxringes, so wie die am Ende jedes Ringes nach hinten gerichteten kranzförmigen Borsten goldgelb. Ausserdem noch einzelne kurze, nach oben stehende steife Borsten auf jedem Ring. Die Farbe der Oberseite rostbraun, die Unterseite heller und sparsam behaart. Beine kurz

und beim Gehen kaum über den Leib hinausragend. Gang gleitend, ruckweise. Die Nymphe weiss, die Flügelscheiden und Füsse vom Körper abstehend. Verpuppung Ende Mai, der Käfer entwickelt sich zu Ende des Juni.

Ich fand im Frühling 1846 schon ziemlich grosse Larven und Käfer beisammen. Diese Larven entwickelten sich erst im Juni 1847, und ebenso fand ich im Juli d. J. wieder halberwachsene Larven.

Es geschieht demnach die Entwicklung ausnahmsweise in 2 Jahren, wie dies schon von Herbst bei A. pellio beobachtet wurde (Erichs. Naturg. d. Ins. D. III. 423.) Herr Dr. Sturm, dem ich die Larven mittheilte, wird in dem XIX. Bändchen seiner Fauna eine gewiss recht gute Abbildung geben.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Entwickelungsgeschichte mehrerer Trypeta-Arten.

Von

F. Boie in Kiel.

Herrn Professor Loew in Posen.

Ihre Erörterungen über die Sippe Trypeta in der Germar'schen Zeitschrift für Entomologie und der Linnaea veranlassten mich, die hiesigen Arten derselben im eben verflossenen Sommer einer Revision zu unterwerfen, deren Resultate mir einer Mittheilung durch das Organ der entomologischen Zeitung nicht unwerth erschienen sind. Sie erhalten dieselben mit einigen Exemplaren der Fliegen selbst, insoweit diese von Interesse sein können, zur Beseitigung etwaniger Zweifel über die Bestimmung, und beginne ich mit der Aufzählung der bisher hier angetroffenen, unter denen die benannten

1) T. alternata Fall.,
2) T. Meigenii Loew,
3) T. cognata Wied.

keine weiteren Bemerkungen erheischen. Weiter erhielt ich

4) T. centaureae Fab. aus überwinterten Puppen, deren Larven in den Blättern von Rumex aquaticus (richtiger R. hydrolapathum var.) minirt hatten, und dieselben blasig auftreiben. Ist die Species, wie auch ich nicht bezweifele, mit heraclii identisch, möchte ich die Vermuthung aussprechen, dass die überwinterten Puppen die dunkeln Individuen liefern, die helleren aber der Sommergeneration angehören. Mein erzogenes Exemplar, das sich im Mai entwickelte, gehört wenigstens der dunklen Varietät an.

5) T. flava Geoffroi vom $\frac{12}{7}$ bis $\frac{11}{8}$.
6) T. absynthii Fabr. vom $\frac{7}{7}$ bis $\frac{14}{7}$.

7) T. elongata Loew in sehr vielen Individuen, die vom $\frac{7}{9}$ bis Ende d. M. zum Vorschein kamen, und mit wenigen Ausnahmen das helle Auge in dem sehr dunklen Randmale führen. Die Larve minirt in den Blüthen von Bidens cernua und fand sich ohne Ausnahme überall, wo die sich vornehmlich im getrockneten Zustande durch ihren starken Geruch auszeichnende Futterpflanze vorkommt.

8) T. onotrophes Loew. Die Larve minirt in den Blüthen von Cnicus oleraceus und kam im August überall vor, wo diese Pflanze durch ihr Hervorschiessen aus den gemäheten Wiesen das Herannahen des Herbstes bezeichnet.

An der Richtigkeit der Bestimmung kann ich nicht zweifeln, muss indessen in solchem Falle auf einen Unterschied unter den Geschlechtern aufmerksam machen, der in Ihrer Diagnose der Species nicht hervorgehoben ist. Die 3te und 4te Flügelbinde finde ich bei den in grosser Anzahl erzogenen ♂ mit nur wenigen Ausnahmen immer getrennt, während sie bei den ♀ zusammenfliessen, mitunter aber im Vereinigungspunkte noch einen hellen Fleck aufzuweisen haben, welcher den auf den von Ihnen abgebildeten Flügeln der T. punctata Schr. und octopunctata Macq. ähnlich. Ich erhielt einzelne Individuen aus den Kapseln von Arctium tomentosum (24. Aug.), desgl. Carduus crispus 29. Mai und eben in diesen Tagen (20. Nov.) aus Centaurea jacea und hatten sich die ersten am 9. September aus der erstbenannten Futterpflanze entwickelt.

9) T. punctata Schrank in beiden Geschlechtern vom $\frac{12}{7}$ bis $\frac{1}{8}$ erbeutet.

10) T. cornuta Fab. Vom Juli bis Ende October und zwar ausschliesslich aus den Saamenkapseln von Centaurea scabiosa erzogen.

11) T. florescentiae Lin., gefangen am $\frac{12}{7}$.

12) T. marginata Fall., am $\frac{27}{7}$.

13) T. discoidea Fab., gefangen im Mai.

14) T. rotundiventris Fall.

15) T. cardui Lin., in der Mitte Jun. erhalten.

16) T. stylata Meig., erhalten am $\frac{14}{8}$ aus den Saamenkapseln von Carduus lanceolatus.

17) T. solstitialis Lin., gleichzeitig aus denen von Carduus crispus.

18) T. cerasi Lin.

19) T. leontodontis de Geer, $\frac{27}{6}$.

20) T. corniculata Zetterst., gefangen am $\frac{2}{9}$.

21) T. guttata Fall., von $\frac{11}{7}$ bis $\frac{5}{8}$.

22) T. reticulata Schranck, welche nach einer Mittheilung v. Winthems auch von Letzterem aus den Blüthen von Hieracium sylvaticum erzogen ist. Meine Exemplare fing ich am $\frac{13}{7}$.

23) T. stellata Füessli. Sie dürfte als Larve in den Blüthen von Matricaria chamomilla miniren, nach Ausweisung auf dem Boden einer hiesigen Apotheke gefundener Exemplare, die daselbst und zwar im September zum Vorschein kamen.

24) T. gnaphalii Loew, hinsichtlich welcher ich die Beobachtungen v. Heyden's zu bestätigen Gelegenheit fand. Am 31. Juli gesammelte Blüthen von Gnaph. arenarium lieferten mir nach 14 Tagen eine grosse Anzahl von Exemplaren und darunter sehr kleine. Sie soll nach einer Mittheilung v. Winthems indessen auch auf Gnaph. margaritaceum vorkommen.

25) T. sonchi Lin., deren Larve auch nach meinen Wahrnehmungen in den Blüthen von Sonchus oleraceus minirt, aus denen die Fliegen vom Juli bis September zum Vorschein kamen.

26) T. tussilaginis Fabr. oder arctii d. G. An der Westküste Jütlands von mir erbeutet. Ob eine in den Blättern von Tussilago farfara minirende im eben verflossenen September aufgefundene citronengelbe Larve diese oder eine verwandte Fliege liefern wird, werde ich in einem zweiten Sendschreiben mittheilen.

27) T. parietina Lin., $\frac{30}{5}$ und $\frac{8}{8}$.

28) T. gemmata Wied., $\frac{11}{7}$.

Ausser den erwähnten Larven *) fand ich dergleichen, welche der Sippe angehören könnten, annoch in den Blüthen von Hieracium sabaudum, von Chrysanthemum Leucanthemum, Cnicus palustris und Anthemis arvensis, und meine Bemühungen beim Aufsuchen und der sorgfältigen Hegung derselben wurden auch anderweitig durch manche Pteromalinen belohnt, deren Existenz indessen oft auf mehreren Species basirt zu sein scheint. Ein und derselbe Pteromalin und zwar eine Art, die mir früher nicht vorgekommen, entwickelte sich in Gefässen, die zur Aufbewahrung sorgfältig abgesonderter Blüthen und Saamenkapseln von Carduus crispus, Card. lanceolatus und Hieracium sabaudum dienten und ähnliches gilt von einem Torymus, den ich zur Zeit nicht zu bestimmen noch nur zu benennen wage, während T. gnaphalii einen ihr eigenen Schmarotzer nährt.

Aus den Kapseln von Carduus lanceolatus kamen mit der Trypeta eine Monanthia in beträchtlicher Anzahl zum Vorschein, aus Centaurea scabiosa und Anth. arvensis Cecydomyien und aus Cnicus oleraceus und Centaurea scabiosa Psocus-Arten, die ich dort nicht erwartet hätte und im Fruchtboden miniren. Gleiches gilt von einem Cynips, der sich bereits im Juli aus Centaurea scabiosa in Mehrzahl entwickelte, ohne dass ich eine Degeneration der von ihm bewohnten Saamenkapseln in Gallen ermitteln konnte.

---

*) Nach einer neulichen Mittheilung des Herrn Saxesen hat derselbe im eben verflossenen Herbste die Beeren von Sorbus aucuparia bewohnende Larven entdeckt, aus denen sich eine der T. antica verwandte Art entwickeln dürfte.

Eine solche ist mir dagegen bei vielen Saamenkapseln von Carduus crispus und lanceolatus und einigen von Centaurea jacea und C. scabiosa sehr auffallend gewesen, die den Fingerzeig geben, dass solche Fruchtgebilde abgesondert aufbewahrt werden sollen, um zu einem sichern Resultate zu gelangen. Davon, dass die Fliegen die Gallenerzeuger seien, bin ich wenigstens, trotz entgegenstehender Anführungen, noch nicht ganz überzeugt.

Von den Trypeten-Puppen der Saamenkapseln von Cnicus und Carduus hat erst die Minderzahl Fliegen geliefert, deren Entwickelung mithin im nächsten Jahre zu erwarten steht und habe ich deren aus Carduus lanceolatus und crispus und Cnicus oleraceus noch in beträchtlicher Anzahl vorräthig, dagegen nur noch eine von der Trypeta cornuta, nachdem sich aus allen übrigen Fliegen, zuletzt in den letzten Tagen des October, entwickelt. Die in Centaurea jacea und cyanus, Cnicus palustris und Hieracium sabaudum liegen noch insgesammt oder mit wenigen Ausnahmen unverwandelt da.

Die sorgfältige Untersuchung vieler der benannten Saamenkapseln hat ergeben, dass wie schon anderweitig bemerkt, ein Saamenkorn der combinirten Blume hinlänglichen Nahrungsstoff zum Grosswerden der Fliegenmade darbietet, und nicht selten 2 bis 5 derselben neben einander hausen. Dies gilt namentlich von T. elongata und sonchi. Die grössere Made der Trypeta cornuta pflegt indessen mehrere Saamenkörner zu verzehren oder anzufressen und findet sich als Puppe gemeiniglich zwischen den Resten mehrerer derselben in einem Gemengsel von Pflanzenpartikeln eingeschachtelt, das vom Herbstregen erweicht, sich schon in der Kapsel in Pflanzenerde umzuwandeln scheint. Bei den anderen Arten wiederholt sich diese Erscheinung nicht.

Von Trypeta solstitialis und stylata beherbergt dieselbe Blüthenkapsel je 5—7 Maden, welche, wenn nicht deren Schmarotzer, dieselben in die vorgedachten Gallen verwandeln, indem sie die sie umgebenden Hüllen in holzartige Wände umgestalten und anschwellen machen. Solchen Gallen stellt, wie ich beobachtet, Amara spinipes Lin. nach, von der schon Schiödte berichtet, dass sie niedere Pflanzen zu erklettern pflege.

Die helle Puppe von T. sonchi ist durch einen eigenthümlichen Fettglanz ausgezeichnet, hat aber die alle übrigen auszeichnenden Ringeln.

Sehr interessirt hat mich, was Sie über die bereits versuchte Vertheilung der schon langen Reihenfolge der Trypeta-Arten in Sippen geäussert, und pflichte ich insbesondere der Ansicht bei, dass eine solche nur mit Rücksicht auf die Ausländer Statt haben dürfe. Allgemeine Gründe für die Sonderung geben, abgesehen von dem Latreille'schen Satze, dass eine natürliche Gruppe nicht mehr als 12 Species enthalten dürfe, die Unähnlichkeit mancher

Arten mit einander an die Hand, anderweitig die gegenseitige grosse Aehnlichkeit und endlich die Betrachtung, dass die mit Artemisien und anderen Syngenesisten bewachsenen Gefilde von Nordamerika und Asien annoch eine reiche Erndte von hierher zu stellenden Arten verheissen. Specielle Gründe für die Sonderung im einzelnen, dergleichen man freilich noch bei der Mehrzahl der Insectengattungen vermisst, glauben Sie auch bereits ausfindig gemacht zu haben, und ist dies ein Grund mehr für mich, hier keinen Eingriff in ein Gebiet zu wagen, das Sie gleichsam das Ihrige zu nennen sich durch so werthvolle Vorarbeiten die Befugniss erworben. Ueber die dereinstige Characteristik solcher Coupen möchte ich mir aber unter Bezugnahme auf meine neulichen Bemerkungen über diesen Gegenstand einige Aeusserungen erlauben.

Insofern dieselben natürliche bleiben sollen, werden auch Sie kein ausschliessliches Merkmal für eine derselben ausfindig zu machen im Stande sein, viel weniger eine Mehrzahl derselben. Gelänge dies auch, bin ich im Voraus überzeugt, dass demnächst neu entdeckte Arten Ihren Charakter essentialis gefährden würden, und bitte daher zu beherzigen, dass solches nur auf die von mir angegebene Weise zu verhindern möglich sein würde. Wir sehen bereits, dass wenn z. B. bei Ensina der gekniete Rüssel einen Grund, richtiger einen Mitveranlassungsgrund zur Sonderung abgiebt, der zufällig mit als Unterscheidungsmerkmal dienen kann, nicht mit in die Gattung zu versetzende Arten dasselbe Criterium darbieten, mithin die von diesem herzuleitende Charakteristik eine zu weite sein würde. Sie möchte im andern Extrem, das doch noch Ensina bleiben könnte, bald aber auch eine zu enge werden.

Colorit und Grösse bieten auch hier Merkmale dar, die bei einer Unterscheidung zwischen diesen und Rechtfertigungsgründen, vor allen übrigen den Vorzug verdienen, und das erstere sogar auf gedoppelte Weise, wenn man einmal die Färbung des Körpers und sodann die Zeichnung der Flügel in Betracht zieht. Daneben wäre die Grösse in Betracht zu ziehen und würde eine Dreizahl von Merkmalen vervollständigen, die schon ausreicht, wenn nicht noch zwei andere in die Augen fallende zur Hand sein sollten. So bei der rostgrauen Gattung Ensina, die durchgängig kleine Arten enthält, und bei welcher eine dunklere oder grössere Art der aufzustellenden Diagnose keinen Abbruch thun und es nur noch darauf ankommen würde, die Flügelzeichnung mit Worten, wenn nicht etwa durch eine unmittelbar beigefügte Zeichnung zu verdeutlichen.

Merkmale von Urophora sind die schwarze Farbe und die Flügelbinden und lässt sich T. heraclii mit ihren Angehörigen auf ähnliche Weise sondern, wobei ich freilich dahin gestellt sein lasse, ob das schwarze oder verwandte braune Colorit als Regel

hinzustellen sein möchte. Die Derbheit und der Glanz dieser Fliegen käme fernerweitig in Betrachtung. Bei Ihrer T. onotrophes und deren Genossen wäre Aehnliches zu beachten, und möchte sich überhaupt in der Folge ergeben, dass jede der Sippen auf verwandte Pflanzengattungen angewiesen worden.

Das von der Grösse der Trypeten abzuleitende Criterium möchte ich einestheils wegen des Eintrocknens der Leiber, dann wegen des Bohrstachels der ♀ unter einer Modification angewendet sehen.

Ich halte es für richtiger nicht die Länge sondern den Querdurchmesser bei ausgebreiteten Flügeln (envergure) in Betracht zu ziehen.

Die Rechnung nach Linien ist überhaupt zu vage und möchte ich daher nach dem Beispiele der Franzosen, Holländer und Schweden nach Millimetern zu rechnen vorschlagen.

Den Trypeta-Arten füge ich noch ein Pärchen der Heteroneura albimana Meigen bei, auf Veranlassung, dass ich dieselbe in Mehrzahl aus der Puppe erzogen, und noch nichts über die früheren Zustände der Sippe bekannt geworden. Ich fand jene Ende Aprils in Gängen, von denen die vom Wasser erweichten Stubben gefällter Kieferstämme durchzogen waren, und erhielt die Fliege in der Mitte Mai's. Gleichzeitig entwickelte sich ein ♀ von Heteromyza flava Meig. und bleibt daher kein Zweifel darüber, dass die Larven beider in absterbendem Holze leben.

Zu den bohrenden Fliegen gehört nach einer ferneren Beobachtung Tachydromia und habe ich eine dahin gehörige Art gleichfalls aus den Blüthen von Bidens cernua erzogen.

Lepidopterologische Mittheilungen

von

P. C. Zeller.

(Fortsetzung II.)

7. Lycaena (Thecla) acaciae Herbst, Ochsenh.

Nicht Alles, was Ochsenheimer gesagt hat, ist richtig. Warum sollte er gerade frei von Irrthümern gewesen sein? Treitschke hat einiges auf die 3 ersten Theile des Ochsenheimer'schen Werkes Bezügliche berichtigt, manches aber seinen Nachfolgern überlassen. Zu den Versehen Ochsenheimer's gehört seine Ansicht über Lycaena acaciae. Dass, wie er annimmt, seine Art mit der Fabricius'schen einerlei sei, unterliegt keinem Zweifel. Was er aber über Hesp. cerasi Fabr. urtheilt, ist ganz gewiss falsch. Er sagt (I., 2. S. 109, Anm. 2), diese Art könne nicht mit Sicherheit zu Lyc. acaciae, sondern eben so gut zu Lyc. ilicis ♂

gezogen werden, wenn man die Worte der Beschreibung: cauda apice atra als Druckfehler für cauda apice alba ansehe und unter diesen das Hinterflügelschwänzchen verstehe. Es scheint fast, als ob er nicht richtig verstehen wollte; denn er wusste recht gut, und giebt es in der Beschreibung auch an, dass Lyc. acaciae ♀ eine schwarze Afterspitze besitzt. Nun hätte Fabricius wohl, da er das Flügelschwänzchen anderwärts z. B. bei Hesp. Linceus No. 73 auch cauda nennt, bei H. cerasi besser anus oder selbst abdomen statt cauda gesagt. Da er aber letztere Bezeichnung hier anwendet, so kann nur die Frage entstehen, ob sie auf das Flügelschwänzchen oder auf die Hinterleibsspitze geht. Da der apex des Flügelschwänzchens bei jeder hierhergehörenden Art weiss, die Afterbehaarung aber bei keiner Thecla, mit Ausnahme der Th. acaciae ♀, schwarz ist, so folgt doch wohl nothwendig, dass des Fabricius Worte an keinem Druckfehler leiden, dass sie im Gegentheil die sicherste Bezeichnung der Lyc. acaciae enthalten.

Bei Fabricius steht Hesp. cerasi vor Hesp. acaciae, wenn auch nur um eine Nummer; somit hätte ersterer, wegen der Bezeichnung des Raupenfutters vorzüglicherer Name die Anciennität. Diesen aber statt des jetzt allgemein angenommenen anzuempfehlen, verbietet mir der Umstand, dass ich die Werke von Herbst, auf den sich Ochsenheimer, und von Ernst, auf den sich Fabricius bezieht, nicht nachsehen kann. Geben sie kein begründetes Hinderniss, so muss unsere Art Thecla cerasi heissen.

Diese Art entbehrt im männlichen Geschlecht des graubeschuppten Grübchens, welches Th. rubi, spini und W-album besitzen. Sie gehört also näher mit pruni, ilicis, caudatula Z., (Isis 1847, S. 6) aesculi (von der ich jedoch nur das ♀ kenne), quercus und betulae zusammen. Jene 3 Arten trennen sich aber nach der Beschaffenheit des Hinterflügelschwänzchens in zwei Abtheilungen. Von den 7 andern sondert sich Th. betulae ab durch die von der Basis aus allmählig verdickten Fühler, und von den 6 so vereinigten Arten haben Th. quercus und pruni bloss rostgelbe Fühlerspitzen, während bei den 4 übrigen sich ausserdem die ganze Fühlerkolbe unten rostgelb färbt.

Bei Lyc. acaciae ♂ ist der ganze Rand des Afters weisshaarig; aber die Genitalien sind auch mit einem schwarzen, jedoch fast ganz eingezogenen Haarbusch eingefasst. Beim Weibchen ist die ganze Analbehaarung dicht und tiefschwarz und auch von oben her sichtbar.

8. Geom. thymiaria Linn.

Linné'sche Namen eingehen zu lassen ohne die triftigsten Gründe, ist etwas höchst Bedenkliches. Wenn ich daher Linné's Tin. xylostella, Tin. padella und Tin. evonymella mit andern Namen benannte, so wird die Erwägung der Gründe, die mich

dazu nöthigten, die Einsicht gewähren, dass ich wenigstens nicht leichtsinnig verfuhr. Ganz anders steht es mit der Umtaufe der Linné'schen Geom. thymiaria, die man damit gutheissen will, dass man sagt, sie sei bei allen Autoren geschehen. Sie ist nicht bei allen Autoren geschehen; das zeigt schon eine Zahl Citate bei Treitschke 6, 1. S. 114. Sie ist bei Schiffermüller geschehen, weil er Linné's Art verkannte. *) Treitschke, der zwar versichert, er habe alle Meinungen der Autoren über Thymiaria sorgsam geprüft, kommt daraus, dass Andere in Linné's thymiaria bald Bupleuraria, bald aestivaria erkannten, zu dem Schlusse, „der Name thymiaria ist und bleibt ein schwankender Name; denn schon bei Verfassung des Wien. Vzchn. war man nicht im Klaren." Wir wären sehr gut daran, wenn wir alle Linné'sche Arten so sicher wieder erkennten, wie diese Geom. thymiaria.

Sie kommt bloss im Syst. nat. I., 2. S. 859, 199 vor, mit folgenden Worten:

Geometra pectinicornis alis angulatis denticulatis viridibus, striga undulata obsoleta. Frisch ins. 10, p. 20, t. 17. Hab. in thymo. D. Schreber.

Major duplo P. viridatae [viridata] et magis viridis. Margine alarum ciliis pallidis. Antennae pallidae, tenuius pectinatae.

Es ist leicht ersichtlich, dass man weder aus den Worten der Diagnose, noch denen der Beschreibung mit Sicherheit auf Geom. aestivaria oder auf G. bupleuraria schliessen kann. Die Angabe über die Fühler enthält sogar etwas Befremdendes in der Bezeichnung tenuius; sie kann aber die Gewissheit nicht aufheben, dass nur entweder aestivaria oder bupleuraria gemeint ist. Wir haben uns daher zu dem Citat und der Nahrungspflanze zu wenden.

Geom. bupleuraria fliegt auf sonnigem mit Gräsern und niedrigen Kräutern bedecktem Boden, am liebsten auf Hügelboden. Hier lebt ihre Raupe, die ich auch einmal gefunden und erzogen habe. Dass ich sie nicht auf Thymian fand, sondern auf Lotus corniculatus, giebt keinen Beweis dafür, dass sie nicht auf Thymian leben könne; letzteres wäre schon wahrscheinlich, da Schiffermüller die Raupe auf dem bei Glogau gar nicht vorhandenen Bupleurum falcatum fand, woraus folgen würde, dass die Raupe eniophag sei. Ausserdem hat Frisch sie wirklich auf Thymian gefunden. Alle Angaben aber, die Treitschke über ihren Aufenthalt auf Bäumen und Sträuchern macht, beruhen auf Irrthum und Verwechslung mit Aestivaria. — Geom. Aestivaria hält sich als Schmetterling im schattigen Gesträuch von Laubholz, nie an gleichem Orte mit Bupleuraria auf. Ihre Raupe lebt nur an Laubhölzern, als Weissdorn, Schlehdorn, Pflaumen-

---

*) Er hielt (Wien. Vzchn. S. 97 Anm. *) sie für Aestivaria.

baum, Apfelbaum, auf denen ich sie selbst gefunden und ernährt habe; nie wird sie jemand auf niedern Pflanzen angetroffen haben.

Diese Verschiedenheit der Raupennahrung entscheidet auf das Sicherste über die Meinung Linné's; die Futterpflanze lehrt, dass er nur Geom. bupleuraria gemeint hat.

Das 2te Moment für diesen Namen liefert das Citat aus Frisch. So schlecht dessen Abbildung auch ist (die Hinterflügel z. B. sind abgerundet), so hat doch schon Treitschke sie ohne Bedenken zu Bupleuraria gezogen. Vergleicht man Linné's Beschreibung mit Frisch's Bild, so wird man erkennen, wie genau sich jene an dieses anschliesst. Das Bild zeigt nur eine Querlinie; auch Linné spricht nur von einer, und zwar, wie im Bilde, verloschenen. Man möchte fast annehmen, er habe bloss nach Frisch's Bild und Beschreibung beschrieben, wenn nicht die übrigen Angaben von der Beschaffenheit wären, dass er sie nicht ebendaher genommen haben kann.

Folglich wäre der ältere Name für die Species Linné's thymiaria. Kein Hinderniss für die Annahme tritt ein; denn die Verjährung, bei der Synonymie ohnehin von sehr zweifelhafter Bedeutung, kann bei Linné gar nicht geltend gemacht werden. Die Schuld, dass man seine Benennung nicht längst hergestellt hat, liegt nicht an ihm, sondern an den Entomologen, welche, seit Treitschke seine falsche Ansicht aussprach (1827), diese ohne weitere Prüfung als richtig beibehalten haben.

9. Bombyx (Gastropacha) catax. Linn.

Ueber diese Art hat Laspeyres in Illiger's Magazin einen sehr ausführlichen Artikel geschrieben, um zu beweisen, dass sie die Gastr. everia der Autoren sei. Illiger erklärt sich in einer kurzen Note zu diesem Artikel dafür, dass Linné bloss als „ein schlechter Farbenkenner" die Flügel unrichtig gelb (flavas) genannt habe, und dass sonst Alles auf Gastr. catax auct. passe. Ochsenheimer gesteht der Beschreibung kein entscheidendes Criterium zu, hält aber dafür, „Rösel's Abbildungen, die Linné citirt, dürften doch die Vereinigung mit dem gegenwärtigen Schmetterling (G. catax) begünstigen" und folgt mithin der Illiger'schen Ansicht. Es wäre zu weitläuftig, Laspeyres' Worte abzudrucken. Dagegen wird es nöthig sein, Linné's Worte vollständig herzusetzen, um jeden Leser in Stand zu setzen ein richtiges Urtheil zu fällen.

Faun. Suec. II., pag. 293, 1108. Phal. Catax elinguis, alis reversis flavis unicoloribus, puncto albo. Syst. nat. X. pag. 822.

Habitat in Blekingia.

Descr. Magnitudo Tabani s. Neustria minor. Tota flava, sed alarum margo vix manifeste rufus. Punctum album in medio alae superioris. Margo reversus alae inferioris albus.

Syst. nat. I. 2, pag. 815, 27, Ph. Bomb. Catax elinguis alis reversis flavis unicoloribus puncto albido. Faun. Suec. 1108.

Hab. in Europa.

Conf. Rös. Ins. 4, t. 34, f. a. b. et 3, t. 71, fig. a, sed abdomen in mea lanatum non erat.

Parvus magnitudine Castrensis; margo alae reversus albus, striga nulla. *)

Wenn Catax Ochsenh. nicht in mir unbekannten Varietäten vorkommt, so muss ich gestehen, dass ich nach Linné's Worten nicht begreife, wie man zwischen dieser Art und Everia ♂ schwanken kann. Nur von letzterer können die Flügel alae flavae genannt werden, nimmermehr die von Catax Ochsenh. Letztere hätte Linné unbezweifelt mit alis griseis beschrieben. Jedoch da Illiger den gewöhnlichen Sinn des Wortes flavus anficht, so müssen wir nach andern Gründen suchen, die seine Meinung widerlegen helfen.

Meines Erachtens giebt es nur einen Beweisgrund, dessen Erheblichkeit Laspeyres übersehen hat. Er liegt in den Worten der Fauna: margo vix manifeste rufus. Hätte Linné unsere bisherige Gastr. Catax vor Augen gehabt, so musste er ganz über den Rand der Vorderflügel schweigen, weil bei dieser gegen den Hinterrand keine abweichende Färbung eintritt, vielmehr die Grundfarbe sich nur ganz allmählig verdünnt. Bei G. everia ♂ ist aber ein wirklicher Gegensatz vorhanden, denn hier tritt auf dem letzten Flügelviertel, durch eine verloschene Querlinie von der Grundfarbe abgeschnitten, eine neue Färbung ein, die Linné ganz gut als margo vix manifeste rufus ansehen konnte. Hiernach, schliesse ich, bleibt kein Zweifel mehr, das Linné's Ph. Catax nichts als Gastr. everia ♂ ist.

Es bleiben noch einige Punkte zu erledigen, die, wenn man Laspeyres, Illiger's u. Ochsenheimer's Worte aufmerksam liest, Bedenken erregen können. Laspeyres will auch den margo reversus alae inferioris albus als ein Kennzeichen der Everia ansehen. Das ist er nicht; vielmehr sehe ich ihn bei drei Everia ♂ schwächer und blässer als bei Ochsenheimer's Catax ♂. Aber entscheiden kann die Angabe nichts, da Everia wenigstens einen weissen Vorderrand der Hinterflügel besitzt, der Linné's Augen nicht entging; weil im ungespannten Zustande dieser Vorderrand auf dem dunkler gefärbten Vorderflügeltheil stärker hervortritt als im gespann-

*) In diesen Beschreibungen sind ein paar Sprachfehler und eine Auslassung aus Nachlässigkeit. In der Fauna muss es Neustriae minoris heissen statt Neustria minor, wie die Angabe des Systems beweist; denn Neustria minor oder β. der Fauna ist Gastr. castrensis. In dem Systema heisst es zweitens parvus statt parva (Phalaena). Und endlich ist eben daselbst bei margo alae der Zusatz der Fauna: inferioris weggeblieben.

ten Zustande auf der hellen Innenrandfläche. — Dass die striga nulla auf die Hinterflügel geht, wird Jeder mit Laspeyres annehmen wollen; Laspeyres sagt aber nicht, dass Linné die Unterseite meinte, und diese meinte er in der That, weil er dabei, wie eben seine Worte in der Fauna lehren, die Gastr. castrensis ins Auge gefasst hatte. — Illiger erinnert, man solle das punctum albidum nicht vergessen. Allerdings hat Catax Ochsenh. ein punctum albidum, und Everia ein album oder selbst niveum. Hier wird man Illigern grade mit seinem Beweisgrunde: „Linné ist ein schlechter Farbenkenner“, schlagen können. Aber das ist nicht nöthig! Die Fauna hat ja ein punctum album, und wenn das Systema ein albidum daraus macht, so kann das ebensogut eine unwillkürliche Abänderung sein wie die Weglassuug des Wortes inferioris. Jedenfalls stände die Sache ganz anders, wenn die Fauna von einem weisslichen, statt von einem weissen Punkte spräche; denn sie ist aus der Besichtigung und Untersuchung der Thiere selbst hervorgegangen; bei ihrer Abfassung schrieb Linné nieder, was er sah. Aber ins System nahm er grösstentheils nur die Namen und ihre Diagnosen auf, die er aus der Fauna, und nicht selten flüchtig, abschrieb. Also wird man auf dieses punctum albidum kein ungehöriges Gewicht legen wollen. — Endlich ist noch Ochsenheimers Ansicht über das Citat aus Rösel zu beleuchten. In der Fauna steht kein Citat aus Rösel (Ob im Syst. ed. X. eines steht, weiss ich nicht;) ich vermuthe keins, weil diese Ausgabe 1758, die Fauna 1761 erschienen ist); erst im System erblicken wir es. Linné's Meinung ist aber dabei durchaus nicht, dass seine und Rösel's Art entschieden einerlei sei; seinen Zweifel deutet er offenbar durch das vorgesetzte Conferatur an. Er hat Rösel's Abbildung erst bei der 12ten Ausgabe des Systems kennen gelernt und will durch seine Citation nur die Aufmerksamkeit des Lesers rege machen, damit dieser zu der Entscheidung gelange, die er sich, wie seine Worte lehren, nicht zu geben getraut. Aber selbst wenn Linné das Citat ohne Zusatz, im vollen Gefühl der Sicherheit hingeschrieben hätte, so würde das nichts beweisen. Linné hat unzählige falsche Citate. Auch entscheiden Citate nie etwas, wo aus der Beschreibung das Gegentheil hervorgeht. Folglich that Ochsenheimer Unrecht, hier auf ein nicht einmal von Linné als sicher angesehenes Citat ein entscheidendes Gewicht zu legen.

Ist man mit mir darüber einverstanden, und ich bezweifle, dass man es mit gutem Grunde **nicht** sein kann, dass Linné's Phal. catax das Männchen der Knochschen Bombyx everia ist, so folgt daraus, dass die Verfasser des Wiener Verzeichnisses das Richtige gesehen haben, und dass die Synonymie künftig so geändert werden muss:

Gastrop. rimicola Syst. Vind. Hübn. = Gastr. catax Ochsenh. Esp.

Gastrop. catax Linn., Syst. Vind. = Gastr. everia Ochsenh., Knoch, Hübn. Fig.

Nachträglich erwähne ich noch, dass ich in den schwedischen Schriften, soweit ich sie kenne, keine Aufklärung des Gegenstandes gefunden habe. Zetterstedt, der in seinen Insectis lapponicis in Anmerkungen die nicht lappländischen, aber in Scandinavien einheimischen Arten erwähnt, führt S. 925 nur Bomb. catax Linn., ohne weitere Auskunft, also bloss mit dem Namen, als Sueciae inferioris incola auf. Wenn Schweden wirklich nur die eine beider Arten besitzt, so lässt sich schon nach der Nahrungspflanze mit mehr Wahrscheinlichkeit auf Gastr. everia als Einwohner Schwedens schliessen.

10. Lithosia luteola.

Man hat für die Lithosien die Zwangsendung eola einzuführen gesucht; sie durchzuführen hat Ochsenheimer nicht gewagt. Dagegen hat er im Einverständniss mit dem Wiener Verzeichniss die Endung ella für Lithosien abgeschafft und Linné's Phal. Lutarella, Irrorella, Mesomella, Pulchella als Lith. luteola, irrorea, eborina und Euprep. pulchra beschrieben. Da er die Psychen unter die Spinner und damit eine Anzahl auf ella ausgehende Namen aufgenommen hat, so war kein Grund, diese Endung bei Lithosia aufzugeben. Sonderbarer Weise hat Boisduval in seinem Index S. 59 der Eborina ihren Linné'schen Namen zurückgegeben, ohne ein Gleiches mit den andern genannten Arten zu thun. Man wird hoffentlich auch bei diesen auf die ursprünglichen Namen zurückzugehen kein Bedenken mehr tragen.

In der Ueberzeugung, dass bei uns nur Luteola vorkomme, hatte ich eine Anzahl Exemplare nach und nach gesammelt und unter diesem Namen in meiner Sammlung vereinigt. Nachdem ich sie einer genauern Untersuchung unterworfen habe, sehe ich, dass es drei sicher verschiedene Arten sind, und komme auf die Vermuthung, dass wenigstens zwei in den meisten Gegenden vorhanden sind. Da die Namen Schwierigkeiten machen, so gebe ich zuerst die Unterschiede an.

Die erste Art, die ich in den meisten Exemplaren besitze, hat als standhaftes Merkmal eine schwärzliche, oberhalb ziemlich scharf begrenzte Stirn. Ihre Flügel haben das lebhafteste Gelb (doch habe ich ein verflogenes Weibchen und ein am Tageslicht ausgeblichenes Männchen, deren Vorderflügel blässer, jedoch in einer andern Mischung gelb sind als bei den 2 andern Arten), und auf den Hinterflügeln oben und auf der Unterseite ein bei weitem tieferes Schwärzlich als die 2te Art. Die schwärzlichen Fühler haben auf der Oberseite eine ziemlich locker aufsitzende, daher leicht abfallende gelbe Bestäubung.

Die zweite Art, jener am nächsten, hat eine gelbliche Stirn ohne schwärzliche Beimischuug. Ihr Gelb ist auf beiden

Flügelpaaren ein wenig fahler und weniger intensiv, ebenso ist das Schwärzliche beträchtlich blasser und fast aschgrau. Die Vorderflügel sind kürzer und erweitern sich nach hinten mehr als bei der 1sten Art.

Die von obenher gesehen ganz gelben Fühler haben eine dichte, festsitzende gelbe Beschuppung und sind nur unten braungrau; ihre Gestalt und Behaarung finde ich nicht abweichend. Von dieser Art besitze ich nur 5 Exemplare (ein ♂, 4 ♀); das Männchen fing ich in diesem Jahre in dem hiesigen Festungsglacis im August, und es ist das einzige Exemplar, das mir in diesem Jahre von den 3 Arten vorgekommen ist.

Die dritte Art, in 2 Weibchen vorhanden, ist die grösste; sie hat wie die 2te eine einfarbige, hellgelbe Stirn. Ihre Vorderflügel sind am längsten gestreckt und so wenig wie bei der ersten nach hinten erweitert. Dadurch ist sie von der 2ten, mit der sie die Stirnfarbe gemein hat, um so leichter zu unterscheiden. Die Vorderflügel haben als Grundfarbe ein sehr blasses, auf Hellgrau aufgetragenes Gelb; nur die sehr feine Vorderrandrippe ist ockergelb. Die Hinterflügel, noch bleicher als bei der 2ten Art, haben auf der Oberseite nur längs des Vorderrandes einen hellgrauen Schatten, auf der Unterseite sind beiderlei Flügel und zwar die hintern nur auf dem vordern Drittel der Fläche hellergrau als bei der 2ten Art. Die Fühler sind wie bei dieser, die gelben Schuppen scheinen aber nicht so fest zu sitzen. — Wann und in welcher Lokalität ich diese beiden Exemplare fing, weiss ich nicht; aber aus der Glogauer Gegend stammen sie mit ziemlicher Gewissheit.

Als die erste Art sehe ich Linné's Phal. lutarella an, wegen der Worte der Fauna: alae superiores convolutae subtus nigrae, inferiores supra nigrae. Hierzu ziehe ich auch Ochsenheimers luteola wegen der Fühler- und Flügelfarbe; zwar nennt er den Kopf dunkelgelb; ich glaube aber, dass er die Färbung der Stirn bloss übersehen hat.

Als die zweite Art kann ich Ochsenheimers Gilveola nicht ansehen, weil diese die Gestalt der Unita und „die Vorderflügel sehr schmal" haben soll. Die Grösse und übrige Beschreibung würde passen. Ochsenheimer citirt zu seiner Art Hübners Cinereola 91 mit einem Fragezeichen (Boisduval thut dies sogar ohne Fragezeichen!). Aber die ganz kurzen Vorderflügel können unmöglich derselben Art angehören, welcher Ochsenh. sehr schmale und in der Gestalt der Unita Fig. 93 gleichende Flügel zuschreibt. Für meine 2te Art sind die Vorderflügel der Cinereola auch zu kurz und plump, und weder deren gelbbräunliche Farbe der Vorderflügel noch die einfach hellgraue *) der Hinterflügel passen im

*) Hübner's Beschreibung (Anm. bei Ochsenh. 3, S. 137) nennt sie kurzweg blass. Im Bilde ist der Vorderflügel rechts kürzer als der links.

Geringsten zu ihr, und ich muss sie für ganz verschieden erklären. Da ich keinen Namen bei den Autoren für meine Art finde, so nenne ich sie pallifrons.

Ueber meine dritte Art will ich wegen zu wenigen Materials keine Untersuchung anstellen. Sie kommt zwei Exemplaren sehr nahe, die ich als Lith. unita mitgetheilt erhielt, ohne sich jedoch völlig damit zu vereinigen. Sie mag wohl auch einerlei mit der Art sein, die Hering in seiner Fauna als L. unita aufführt.

---

11. Lithosia cereola Hübn. 99.

Mit grossem Unrecht zieht Treitschke diese Art zu Lith. helveola (X., 1. S. 165); sie ist einerlei mit der von Helveola sehr entfernt stehenden Lith. Stoeberi Mann, die im Heidenreichschen Cataloge unter den Nachträgen S. 30 als neue Art vorkommt. Hübner's Abbildung dieser Art ist sogar sehr gut, und nur darin verfehlt, dass die Vorderflügel sich gegen die Basis nicht genug verengen, und dass der verdunkelte Raum auf denselben etwas zu dunkel erscheint. — Weil mein männliches Exemplar nicht ganz vollständig ist, gebe ich keine ausführliche Beschreibung, sondern bemerke nur, dass es in die Verwandtschaft der Irrorea gehört, und dass die Diagnose sein kann:

Lith. cinereola: corpore cum antennis nigricante, vertice, scapulis, anoque ochraceis; alis ochraceis, anterioribus latiusculis, sensim dilatatis, circa margines saturatius coloratis. mas. Patria Austria.

Zur Verwandlungsgeschichte der **Mymariden.**

Vom

Professor Dr. **H. Loew** in Posen.

(Hierzu Tab. I. Fig. 17—21.)

Die Verwandlungsgeschichte der Mymariden, dieser zierlichen, schon in der Urwelt, wie mich Bernsteinstücke lehren, durch höchst interessante Arten repräsentirten, Pygmäen in dem Heere der Hymenopteren, hat schon seit mehreren Jahren wiederholt meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen. So oft mir bei der Zucht anderer Insecten gelegentlich auch Mymariden ausschlüpften, wurde mein Blick von Neuem darauf zurückgelenkt. Ich suchte mich mit dem, was von der Verwandlungsgeschichte derselben bekannt sei, bekannt zu machen. Ausser der von Haliday zuerst mitgetheilten und von Westwood in seiner Einleitung zur Entomologie wiederholten Angabe, dass Polynema ovulorum sich in Schmetterlingseiern entwickle, habe ich keine Auskunft weiter

gefunden. Aus der interessanten Monographie der Mymariden, welche Herr Förster im 2ten Bande unserer Linnaea publizirt hat, sehe ich zu meiner Verwunderung, dass auch bis jetzt weder ihm noch einem anderen Hymenopterologen über diesen Gegenstand ferner etwas bekannt geworden ist. Ich setze wohl nicht mit Unrecht voraus, dass noch gar mancher, gleich mir, eine solche Belehrung gesucht und das Buch, in dieser Beziehung getäuscht, weggelegt haben wird. Es bestimmt mich dieser Gedanke meine Beobachtungen mitzutheilen; sie würden vollständiger sein, wenn ich mehr Werth auf dieselben gelegt und es nicht für passender gehalten hätte, solche Mittheilungen denen zu überlassen, welche sich vorzugsweise mit der Beobachtung der Hymenopteren beschäftigen. Auch jetzt ist es nicht meine Absicht, jenen vorzugreifen, sondern ich gedenke nur einen Fingerzeig zu geben, der sie hoffentlich auf den Weg lohnender Beobachtungen führen wird. Diese Absicht zu erreichen dürfte die fragmentarische Gestalt meiner Mittheilungen nicht verhindern, und ich trage um so weniger Bedenken sie in dieser Form zu geben, je weniger Wahrscheinlichkeit es hat, dass ich je auf diesen Gegenstand ausführlicher zurückzukommen Veranlassung haben werde.

Schon oft hatte ich unter den Larven der kleinen schmarotzenden Hymenopteren solche bemerkt, die nicht nur durch ihre besondere Kleinheit, sondern auch durch ihre ganz eigenthümliche Behaarung etwas sehr Auffallendes hatten und im Allgemeinen der auf Tab. I. Fig. 20 abgebildeten Larve glichen. Einige Aufmerksamkeit auf die sich entwickelnden vollkommenen Insecten führte mich bald zu der Vermuthung, dass diese Larven Mymariden angehören möchten. Diese Vermuthung gewann für mich um so grössere Wahrscheinlichkeit, je häufiger ich da, wo ich solche Larven bemerkt hatte, in der That später die vorauserwarteten Mymariden ausschlüpfen sah; so erhielt ich z. B. eine Polynema-Art und eine Art der Gattung Rachistus, nachdem ich solche Larven in den Fruchtgallen der Veronica Anagallis, welche von Gymnaetron villosulum erzeugt worden, bemerkt hatte; die Polynema steht Pol. longula sehr nahe, oder ist vielleicht diese Art selbst, doch trifft die von Herrn Förster gegebene Beschreibung der Fühlerbildung nicht ganz zu, da bei dem Weibchen der von mir erzogenen Art das 1ste Geiselglied viel kürzer als die Hälfte des 2ten ist; der Rachistus ist dem Rach. littoralis Halid. im Fühlerbaue ganz nahe verwandt, dürfte aber doch spezifisch davon unterschieden sein, da das letzte Glied der weiblichen Fühler nicht so lang wie die 4 vorhergehenden, sondern kaum so lang wie die 3 vorhergehenden Glieder ist. — Zugleich mit diesen beiden Mymariden waren indessen auch andere kleine Hymenopteren ausgeschlüpft; die auf ihr Erscheinen zu gründenden Schlüsse also viel weniger sicher, als ich wünschen musste.

Um womöglich zu einem befriedigenderen Resultate zu kommen, sammelte ich in Menge die mit Gallen von Cecidomyia Urticae Perr. besetzten Blätter der Urtica dioica ein, da ich in meinem Tagebuche die bei der Zucht dieser Mücke gemachte Bemerkung vorfand, dass sich in den von ihren Larven bewohnten Gallen die vermeintlichen Mymariden-Larven in Menge finden. Ich unterwarf die eingesammelten Blätter zuerst einer möglichst sorgfältigen Besichtigung, um nicht etwa Insecteneier u. s. w. mit einzuschliessen; hierauf sah ich mich möglichst genau nach den Bewohnern der Gallen um, deren ich wohl 60 bis 80 Stück öffnete; ich fand in denselben 1) die nackte, weisslich fleischfarbene Larve der die Gallen erzeugenden Cecidomyia; 2) die langhaarige spindelförmige Larve eines Pteromalinen, welche die Cecidomyia-Larve angreift und tödtet und ausgewachsen jener ersten an Grösse gleichkommt; 3) die sehr kleinen, meiner Vermuthung nach einem Hymenopteron aus der Familie der Mymariden angehörigen Larven; diese letztern sassen in der Regel einzeln oder zu mehreren auf den Pteromalinen-Larven, welche von ihnen getödtet werden; doch fand ich sie einige Male auch auf der Larve der Cecidomyia; einmal beobachtete ich eine muntere Pteromalinen-Larve auf der hinsterbenden Larve der Cecidomyia und auf der Pteromalinen-Larve wieder die vermeintliche Mymariden-Larve; Tab. I. Fig. 20 ist eine solche Larve abgebildet; sie ist weiss, nur der grosse Kopf ist in der Gegend der sehr entwickelten Kiefern bräunlich; der Körper ist nach hinten allmälig zugespitzt und hat ohne den Kopf 13 Ringe; er ist überall mit ganz kurzen aber steifen und dicken Borstchen dicht besetzt; ausserdem finden sich auf jedem Ringe ein Paar dicke, steife, lange Borsten, die so angeordnet sind, dass sie auf dem Körper ebensoviel Längsreihen bilden; sie sind bis zu ihrem Ende gleich stark, auf den hinteren Ringen allmälig etwas kürzer, auf dem letzten fehlen sie. — Nach dieser Untersuchung der Larven wurden die Nesselblätter in geeigneter Weise aufbewahrt und die aus ihnen sich entwickelnden Insecten sorgfältig gesammelt; ich erhielt eine ziemliche Anzahl Cecid. Urticae, ebenfalls eine nicht unerhebliche Anzahl von Exemplaren eines Torymus und einen Schwarm von Mymariden, welche sämmtlich ein und derselben Art angehörten; ausserdem fanden sich auch noch 2 Exemplare eines hübschen Physapus ein. Eine genauere Untersuchung des Mymariden zeigt ihn als der Gattung Anaphes angehörig; denn die Tarsen sind 4gliedrig, der Hinterleib sitzend, die Fühler bei dem Männchen 12gliedrig, bei dem Weibchen nur 9gliedrig. Schwieriger ist die Artbestimmung; bei Durchmusterung der von Herrn Förster gegebenen Beschreibungen ist soviel klar, dass weder an Anaph. autumnalis, noch an Anaph. flavipes gedacht werden kann; denn bei Anaph. autumnalis sollen die 5 auf das

Stielchen folgenden Glieder (also die 5 ersten Geiselglieder) der weiblichen Fühler ungefähr gleichlang und das 2te viel dünner als die übrigen sein, und die Fühler von Anaph. pallipes sollen dieselbe Bildung haben; muss ich nun gleich bekennen, dass mir diese Angaben über die Bildung der weiblichen Fühler dieser Arten auf irgend einem Versehen zu beruhen scheinen und dass ich mir dieselben nur zu erklären weiss, wenn ich annehmen darf, dass statt: „das Stielchen ist hier wieder sehr klein, die 5 folgenden Glieder sind aber ungefähr gleichlang“ gelesen werden müsse: „das erste Geiselglied ist hier wieder sehr klein, die 5 folgenden Glieder sind aber ungefähr gleichlang“, so bleiben doch noch 2 Merkmale, die meine Art von Anaph. autumnalis und flavipes wesentlich unterscheiden. Bei diesen beiden Arten soll nämlich das 2te Geiselglied viel dünner als die übrigen und die Flügelwimpern sollen länger als die grösste Flügelbreite sein; beides ist bei den von mir erzogenen Exemplaren keinesweges der Fall. — Anaph. parvus hat noch länger gewimperte Flügel, als die beiden vorher besprochenen Arten und ist demnach ebenfalls eine von der meinigen verschiedene Art. — Die Beschreibung von Anaph. pratensis passt im Allgemeinen, scharf trifft das von Herrn Förster über die Bildung der Fühler Gesagte indess auch nicht zu; Nebenmerkmale, wie die etwas rauchgrauen Flügel mit Wimpern, welche der grössten Flügelbreite gleichkommen u. s. w. machen es aber doch ziemlich wahrscheinlich, dass meine Art mit Anaph. pratensis identisch sei; freilich würde sie dann als etwas hellbeinigere Varietät derselben anzusehen sein und es entstünde so die Frage, ob denn Anaph. fuscipennis Halid. wirklich spezifisch verschieden von Anaph. pratensis Först. sei. Ich lasse hier nach lebenden Exemplaren eine Beschreibung folgen, welcher ich die von Herrn Förster gegebene zum Vergleiche zur Seite setze.

Nach meinen Exemplaren:	Nach Hrn. Försters Angaben:
Die Fühler des ♀ schlank, von Körperlänge, das 1ste Glied der Geisel sehr klein, $\frac{1}{2}$ von der Länge des Stielchens, etwa $\frac{1}{3}$ von der Länge des 2ten Geiselgliedes betragend. Das 2te bis 6te Geiselglied von fast gleicher Länge; das 2te bis 4te von wenig zunehmender Dicke und kaum merklich abnehmender Länge; das 5te und 6te untereinander gleich, etwas kürzer und dicker als das 4te. Der	Die Fühler des ♀ sind schlank, von Körperlänge, das 1ste Glied der Geisel sehr klein, $\frac{1}{3}$ von der Länge des Stielchens, kaum $\frac{1}{4}$ von der Länge des 2ten Geiselgliedes betragend. Das 2te — 4te Glied der Geisel ist sehr verlängert, dünn und das nachfolgende immer etwas kleiner als das vorhergehende; das 5te und 6te von gleicher Länge, jedes für sich zwar etwas kürzer als das 4te, aber dicker.

Knopf elliptisch, merklich kürzer als die beiden vorhergehenden Glieder, (nach dem Vertrocknen zuweilen fast eben so lang.)

Bei beiden Geschlechtern der Schaft und das Stielchen, bei dem Weibchen oft auch das 1ste Geiselglied gelb, oberwärts gebräunt. Das 1ste Geiselglied der männl. Fühler fast doppelt so lang wie das Stielchen, die folgenden Glieder etwas länger, unter einander gleich, oder doch kaum merklich an Länge und Dicke abnehmend.

Flügel graubräunlich getrübt, die Wimpern so lang, wie die grösste Flügelbreite.

Beine bräunlich, Tarsen gelblich; vorn die Schenkel auf der Mitte gebräunt und die Spitze der Füsse dunkel-schwarzbraun; in der Mitte und hinten die Schenkel mit Ausnahme von Spitze und Wurzel braunschwarz; auf den Schienen beginnt nahe an der Wurzel eine braune Trübung, welche sich gegen die Spitze hin wieder verliert; die gelblichen Tarsen sind an der Spitze nur wenig bräunlich.

Der Knopf ist elliptisch und nicht länger als die beiden vorhergehenden Glieder zusammen.

An den Fühlern des Männchens ist der Schaft auf der Unterseite und das Stielchen gelb. Die Glieder der Geisel werden nach der Spitze hin fast unmerklich kürzer und etwas dünner; das 1ste Glied der Geisel fast doppelt so lang, wie das Stielchen.

Die Flügel sind etwas rauchgrau, die Wimpern so lang, wie die grösste Flügelbreite.

Die Beine sind dunkelbraun, kaum dass die Schenkelringe, die Knien und die Tarsen nebst den beiden vordersten Schienen etwas schmutzig gelb durchscheinen.

In Fig. 17 ist ein Blatt von Urtica dioica mit 2 bereits verlassenen und rechts am Rande mit einer noch besetzten Galle der Cecid. Urticae abgebildet; letztere ist scheinbar geschlossen, hat aber in der That oben einen, nur durch die Turgescenz des Zellgewebes der Galle geschlossenen Spalt, der sich bei den bereits verlassenen Gallen weit geöffnet hat. Fig. 18 stellt die Fühler des ♀ und Fig. 19 die Fühler des ♂ der von mir gezogenen Anaphes-Art vor. — Die Flügel sind in Fig. 21 abgebildet. — Fig. 20 ist die Abbildung der Larve, welche ich für dieser Art angehörig halte.

Es wird erfahrenen Hymenopterologen leicht gelingen, meine Vermuthung über dieselbe entweder zu bestätigen oder zu widerlegen. Interessant bleibt diese, wie es mir scheint, bisher übersehene Form einer Hymenopteren-Larve jedenfalls und die Thatsache, dass Mymariden durch Zucht auch da erhalten werden,

wo an ein Ausschlüpfen derselben aus Insecteneiern nicht wohl zu denken ist, dürfte denjenigen, welche sich mit der so interessanten Entwicklungsgeschichte der Insecten mit Aufmerksamkeit beschäftigen, gewiss willkommen sein.

Psylla Cerastii, eine neue Art,

beschrieben vom

Prof. Dr. **H. Loew** in Posen.

(Hierzu Tab. I. Fig. 1—5.)

Im Laufe des verflossenen Sommers hatte ich während eines 4wöchentlichen Aufenthaltes als Kurgast in Franzensbad bei Eger Gelegenheit mancherlei eigenthümliche durch Insecten veranlasste Pflanzendeformationen zu beobachten; unter denselben war mir eine der auffallendsten ganz neu; sie zeigte sich an Cerastium vulgatum, sowohl an tiefgelegenen, feuchten Stellen, wie z. B. in der Nähe der Wiesenquelle, als an hochgelegenen, trocknen Plätzen, wie z. B. auf dem Gipfel des Kapellenberges bei Schönberg, so dass ihr Vorkommen von dem Standorte der Pflanze unabhängiger zu sein scheint, als dies bei andern Pflanzenauswüchsen, welche durch Insecten erzeugt werden, in der Regel der Fall ist. Auf Tab. I. Fig. 1 ist eine in der erwähnten Weise deformirte Pflanze dargestellt und zwar ein an ziemlich feuchter Stelle, ganz in der Nähe der Wiesenquelle gewachsenes Exemplar, welches ich in den letzten Tagen des Juni einsammelte. Die Deformation trifft stets, wie bei dem abgebildeten Exemplare, den obersten Theil des Stengels und besteht in einer Verkürzung und Verdickung der Stiele und einer krankhaften Ueberwucherung der Blüthentheile; die Kelchblätter nehmen in der Regel eine kappenförmige Gestalt an und erlangen zuweilen fast einen Zoll Länge, wobei der häutige Rand derselben mehr oder weniger verschwindet; die Blumenblätter werden krautartig und grün, vergrössern sich mehr oder weniger, zuweilen bis zum Vierfachen ihrer natürlichen Länge und nehmen dabei die verschiedensten unregelmässigen Formen an; die Kapsel schwillt blasenartig an, wird unregelmässig höckrig, erreicht das Drei-bis Vierfache ihrer natürlichen Länge und die Samen in ihr verkümmern; an den Staubgefässen habe ich nie eine krankhafte Wucherung bemerkt, sondern ich fand sie im Gegentheile meist verkümmert oder doch welk. — Die Veranlassung zu dieser eigenthümlichen Missbildung geben die breiten, platten Larven und Puppen einer Psylla, welche in den Achseln der einzelnen Blüthentheile entweder einzeln, oder zu je mehreren zusammen ihren Aufenthalt haben und sich daselbst mit losen Flocken einer weissen Wolle bedecken, welche ihrem eigenen

Körper aber in keiner Weise anhaftet. Es lässt sich keine der mir bekannten Beschreibungen mit einiger Zuversicht auf diese Art deuten, so dass ich sie für neu halten muss.

Die Larve gleicht in Färbung und Gestalt, natürlich den Mangel der Flügelscheiden abgerechnet, so sehr der Puppe, dass eine ausführlichere Beschreibung derselben wohl überflüssig ist.

Die Puppe ist gelblich gefärbt; die 3 letzten Glieder der 6gliedrigen Fühler und die Spitze der Füsse sind schwarz, eben so die Spitze des Schnabels; ausserdem zeigt sich, wenn man das Thier auf den Rücken legt, der ganze Umriss desselben von einer äusserst feinen rothen Linie gesäumt; auch sind die Augen carminroth; der Inhalt des Hinterleibes schimmert an 2 Stellen durch die äusseren Decken dottergelb hindurch; in der Abbildung der Puppe auf Tab. I. Fig. 2 sind diese Stellen durch eine dunklere Schattirung angedeutet. Der Umriss des äusserst platten Körpers ist eiförmig; der vordere Umriss des Kopfes tritt ein wenig hervor; zu beiden Seiten desselben liegen die Augen; etwas weiter nach Innen stehen die 6gliedrigen, nackten, griffelförmigen Fühler, welche Fig. 3 in stärkerer Vergrösserung darstellt. Der ziemlich dicke Schnabel reicht bis mitten zwischen das 1ste und 2te Hüftpaar. Die Flügelscheiden sind sehr deutlich; sie liegen neben dem Körper des Insectes, welcher verhältnissmässig schmal ist nnd blos den in der Figur deutlich bezeichneten Mittelraum einnimmt. Der Hinterleib erscheint von oben betrachtet breit; von unten bemerkt man, dass er eigentlich viel schmäler ist, aber einen dünnen breiten Rand hat, der sich gegen die etwas wulstige Aftergegend hin allmälig verliert. Der ganze Körper ist mit zerstreuten, kurzen steiflichen Härchen von weisser Farbe besetzt; am Rande desselben stehen sie viel dichter und bilden einen sehr regelmässigen Saum vollkommen gleichlanger, borstiger Wimpern. Letzteres Merkmal zeichnet die Puppe von Psylla Cerastii vor den Puppen der Mehrzahl der andern mir bekannten Psylla-Arten aus, bei denen dieser Wimpersaum durchaus nicht eine solche Regelmässigkeit zeigt.

Das vollkommene Insect ist von ziemlich schmaler und gewölbter Gestalt. Kopf und Thorax sind schmutzig grüngelblich, der Hinterleib apfelgrün; die Spitze der Fühler, die Spitze des Schnabels und die Klauen sind schwarz. Der Bau der Fühler ist an trocknen Exemplaren nicht ganz leicht zu ermitteln; der Schaft derselben besteht aus 2 fast kugelförmigen Gliedern; die Fühlergeisel ist dünn, fast fadenförmig; sie besteht aus 7 Gliedern, von denen das 1ste das beiweitem längste ist; das 2te ist kaum halb so lang als das 1ste; das 3te noch erheblich kürzer als das 2te; das 4te hat die Länge des 2ten; das 5te ist wieder ein wenig länger als das 4te; die beiden letzten sind sehr genau mit einander verbunden, so dass sie fast das Ansehen eines einzigen Gliedes haben, auch

sind sie ein klein wenig stärker als die vorhergehenden Glieder und jedes von ihnen kürzer als das 4te aber doch länger als das 3te Glied; das letzte Glied trägt an der Spitze ein Paar kurze, wenig bemerkbare Härchen; sonst erscheint die Fühlergeisel auch unter mittelmässiger Vergrösserung kahl; nur bei sehr starker Vergrösserung bemerkt man, dass ihre Glieder überall von ganz überaus kurzen Borstchen rauh sind und dass jedes Glied an seinem Ende etliche etwas längere Borstenhärchen trägt. Flügel glasartig, kaum etwas getrübt, mit bräunlichen Adern; der Vorderast der 1sten Adergabel gerade, kaum $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der hintere, den er unter spitzem Winkel verlässt; der bogenförmige Vorderast der 2ten Adergabel $2\frac{1}{7}$ mal so lang als der hintere Ast, den er unter einem rechten Winkel verlässt; die Körnchen der Flügelfläche fein; 3 streifenförmige Ansammlungen dichter stehender und gröberer Körnchen am Hinterrande; die 1sten derselben dem Vorderaste der 1sten Adergabel näher als deren Hinteraste nnd mit letzterem parallel; die 2te auf der Mitte des 2ten Hinterrandsabschnittes und nach der Theilung der vordersten Adergabel hin gerichtet; die 3te in der Mitte der 2ten Adergabel und nach der Mitte ihres Vorderastes gerichtet. (Vergl. Tab. I. Fig. 5.)

Zur Entwickelungs- und Ernährungs-Geschichte einiger Schildkäfer-Arten

Vom
Lehrer **Cornelius** zu Elberfeld.

Zweiter Beitrag. (S. 7 Jahrg. p. 391.)

Die ersten Schildkäfer findet man im April oder Mai auf den frischen Pflanzen, die ihnen zur Nahrung dienen. Es sind vorjährige Stücke, die sich im Winter verborgen hielten, und nun hervor kommen, um ihr Geschlecht fortzupflanzen. Sie sind völlig ausgefärbt, und prangen in dem ihnen eigenthümlichen Gold-, Silber- und Perlmutterglanze. Ihr Leben hört nicht etwa, wie bei so vielen andern Insecten, mit dem Acte der Begattung oder dem Geschäfte des Eierlegens auf, sondern dauert oft noch mehrere Wochen nach dieser Zeit fort. Dies habe ich im nun verflossenen Sommer an einem Weibchen von C. sanguinosa erfahren, und auch Stücke von C. chloris, am 14ten Juni gefunden, lebten bis gegen Ende Juli, als mit ihnen zugleich gefundene Larven sich längst zu Käfern derselben Art entwickelt hatten. Die Cassiden gehören daher zu den wenigen Insecten, welche nur kurze Zeit — etwa 5 Wochen — in der Entwickelungsperiode, am längsten aber im vollkommenen Stande leben, und zu vielen andern den auffallendsten Gegensatz bilden, deren Larven- und Puppenleben sehr lange im Verhältniss zu dem in der völligen Ausbildung dauert.

Die Eier werden, so viel ich bis jetzt weiss, an die Pflanze gelegt, von der sich Larve und Käfer nähren. Einige Arten befestigen sie auf oder unter den Blättern, andere anf der Rückseite der Blattstiele. Ein am 2ten Juni mit dem Schöpfer gefangenes ♀ von C. sanguinosa hatte am 6ten auf die Rückseite der Blattstiele ihres Futterkrauts (Tanac. vulgare) mehrere Eier gelegt, die wie schwarzbraune Flecken aussahen, nnd mit einem feinen Messer abgehoben werden konnten. Es lagen 2 oder 3 länglich runde Tönnchen von schmutzig weisser Farbe, ½''' lang, der Länge nach neben einander unter einer etwas gewölbten Decke. Diese greift über die Eier hinweg, und läuft in silberweissen Fasern aus, die auf dem Blatte befestigt sind. Oben ist die Decke rauh, undurchsichtig und ohne Glanz, weil sie mit dem Kothe des Thieres überzogen ist. Das erwähnte ♀ legte im Ganzen nach und nach etwa 30 Stück Eier im Verlauf von 3 Tagen. — Von C. rubiginosa fand ich gegen Ende Juli einige Eier auf und unter den Blättern ihrer Futterpflanze: Cirsium arvense. Sie sind denen der vorigen Art in jeder Hinsicht sehr ähnlich, und namentlich auch mit dem pechbraunen Koth der Mutter überzogen. — Auf dem Rücken der Blattstiele von Tanac. vulgare fand ich gegen Mitte Juni bei Hamm in Westphalen Cassida-Eier, die von C. chloris herrühren. Sie sind einzeln aufgeklebt, und mit einem braunen durchsichtigen Firniss überzogen. — C. nebulosa legt die Eier entweder unten oder oben auf die Blätter von Chenopodium album; es liegen ihrer 6 bis 12 unter einer sehr glänzenden, klar durchsichtigen bräunlichen Firnissdecke beisammen, und sie sind in 2 Lagen; etwa wie Holzscheite, aufeinander geschichtet. — Wie lange Zeit es dauert, bis die jungen Lärvchen ausschlüpfen, habe ich nicht beobachten können, weil die einzigen in der Gefangenschaft gelegten Eier der sanguinosa vielleicht nicht befruchtet waren, und desshalb keine Larven bringen konnten.

Die jungen Larven der C. nebulosa, die ich mehrmals kurz nach der Entwickelung aus dem Ei gesehen habe, sind kaum ½ Linie lang und im Allgemeinen sehr zart. Die Grundfarbe des Körpers sowohl, als die besondern Zeichnungen stimmen mit den ausgewachsenen ziemlich überein; doch ist Alles etwas heller, und die Randdornen sind, wenn auch verhältnissmässig nicht kürzer, doch weniger bestimmt ausgeprägt und weniger derb. — Die Farbe der Randdornen ist bei einigen Arten in der Jugend etwas anders als im spätern Stadium. So habe ich mehrmals Larven von C. sanguinosa gesehen, deren Randdornen durchaus schwarz waren, und erst nach der letzten Häutung die gelbe Spitze bekamen. — Eben so ist die Farbe des Körpers kurz nach der Häutung von der spätern oft sehr verschieden; gemeiniglich ist sie lebhafter, heller. Ich habe Larven der sanguinosa gesehen, die unmittelbar nach der Häutung grünlich,

weisslich, gelblich weiss, ja sogar schön goldgelb waren, aber nach ganz kurzer Zeit ihre gewöhnliche Farbe annahmen.

Die frisch ausgekrochenen Schildkäfer zeigen meist viel Uebereinstimmung in der Färbung einzelner Körpertheile. Bei den Arten, die ich beobachten konnte, sind die Augen, die Fresswerkzeuge, die Fühlerspitzen, der Seitenrand der Brust, der Hinterrand des Halsschildes und die Wurzel der Flügeldecken, endlich bei denen mit schwarzen Schenkeln ein ringförmiger Schatten an der Mitte der Schenkel gleich beim Ausschliefen schwarz. Die Unterseite ist meist schmutzig gelb oder auch fleischfarbig; nur bei der equestris ist sie anfangs mit Ausnahme der Augen, Fühler und Fresswerkzeuge durchaus gelbgrün. Zuerst färben sich Brust und Schenkel, dann auch der Hinterleib schwarz. Die Füsse sind meist sogleich bräunlich. Die Flügeldecken sind bei Allen, auch bei der nicht punktirt gestreiften equestris an der Stelle, wo der 3te und 5te Zwischenraum stehen, mit feinen gelblichen Streifchen durchzogen, die sich von der Wurzel der Flügeldecken bis beinahe zur Spitze erstrecken. Ausserdem bemerkte ich bei den mir in frischem Zustande bekannt gewordenen grünen Arten die bei C. denticollis unten erwähnte gekrümmte dunkle Linie, und das von ihr eingeschlossene Feld auf den Flügeldecken.

Zur Kenntniss der Futterpflanzen einiger Schildkäfer-Arten bemerke ich noch, dass ich Larven von C. sanguinosa ausser auf Tanac. vulgare auch einzeln auf Achillea millefolium, auf Chrysanthemum Leucanthemum, und den Käfer selbst ebenfalls auf Achill. millefolium und einem Hieracium angetroffen habe. C. chloris lebt nach Hrn. Dr. Suffrian's und nach meiner eignen bisherigen Erfahrung auf Achill. millefolium; ich habe aber, wie weiter unten zu sehen ist, Larven und Käfer mit Tanac. vulgare lange erhalten. C. vibex lebt im Larvenstande, wie ich nun gewiss weiss, auf Cirsium arvense unter den Larven von rubiginosa, und ist nur bei aufmerksamer Betrachtung aller darauf gefundenen Larven von denselben zu unterscheiden. — Bemerkenswerth ist es, dass man, C. nebulosa ausgenommen, niemals Puppen oder deren Ueberreste von Schildkäfern auf der Futterpflanze antrifft, und es steht zu vermuthen, dass die Larven vor der Verpuppung sich verkriechen.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Dr. *O. Heer*. Die Insectenfauna der Tertiairgebilde von Oeningen und von Radoboj in Croatien. *Erster Theil: Käfer. Leipzig bei Engelmann.* 4to, 229 *Seit. u. VIII. lithogr. Tafeln.*

Es möchte für die meisten Leser unserer Zeitung nicht ohne Interesse sein, von der lebenden Fauna der Insecten einen Rückblick auf die Insectenfauna der Vorwelt zu werfen. Es ist vielleicht keine Thierklasse, welche an Mannigfaltigkeit der Beziehungen zu Clima, Element, Boden, Pflanzenreich etc. den Insecten gleich käme, und daher dürften die Insecten der Vorwelt uns auch über die damaligen Zustände der Erde sehr wichtige Aufschlüsse geben können, aber leider ist ihr Erscheinen in Gesteinmassen theils eine grosse Seltenheit, theils sind sie meist so zerstört, dass ihre genauere Bestimmung schwierig wird, theils hat man sie noch nicht aufmerksam genug beobachtet. Nur die Cruster, und bei ihnen namentlich die Familie der Trilobiten haben die Aufmerksamkeit der Palaeontologen in neueren Zeiten besonders auf sich gezogen, aber, so viel Interesse auch die Mannigfaltigkeit und die Abweichung ihrer Gestalten von denen der Jetztwelt erregen, so sind sie doch fast sämmtlich Seethiere, die in ihrer Lebensweise wenig von einander abweichen und deren Betrachtung für die frühere Naturgeschichte der Erde wenig Aufschlüsse zu geben vermag.

Man kann annehmen, dass zu der Zeit, wo Pflanzen, namentlich Phanerogamen existirten, auch Insecten vorkamen, denn die ganze Insectenwelt steht zu der Pflanzenwelt in so inniger Beziehung, dass das Dasein der einen auch das Vorhandensein der andern muthmassen lässt und wirklich beginnen auch schon mit der ältesten Steinkohlenformation die Insecten, wenn schon als eine sehr seltene Erscheinung. Ein paar ziemlich grosse Curculioniden und ein Flügel einer Corydalis wurden in den Eisensteinnieren von Coalbrook-Dale in England, Flügel von Blatta und Acridium bei Wettin im Schieferthon, ein grosser Scorpion und kleine der Gattung Obisium verwandte Arten im Thonstein der Kohlenformation von Radnitz in Böhmen entdeckt. Die grösseren Thiere darunter haben mit tropischen Insecten die meiste Aehnlichkeit.

Aus dem Zechstein und der Trias sind noch keine Insecten bekannt geworden, es kommen aber auch hier Land- und Süsswassergeschöpfe nur selten und in solchen Gesteinen vor, die zur Erhaltung von Insectenkörpern wenig geeignet erscheinen.

Reicher ist schon die Bildung des Ooliths, in welcher im Lias, im Oxfordthon, in mehreren Juraschiefern und in den

Wealdengesteinen Insecten aufgefunden sind. In Deutschland ist es fast nur der lithographische Schiefer von Selenhofen, der mehrere Insecten aus verschiedenen Ordnungen, insbesondere aber Libellen geliefert hat, über welche ich in den Act. Acad. Caes. Leop. Vol. 19 und im 5. Hefte von Münsters Beiträgen zur Versteinerungskunde Nachricht gegeben habe. Neuerdings ist eine umfassendere Arbeit über die in den verschiedenen Abtheilungen des Ooliths in England entdeckten Insecten von Bellinger Brodie (a History of the fossil insects in the secondary rocks of England, London 1845. 8°, 130 Seit. u. 10 lithogr. Taf.) erschienen, von der jedoch zu bedauern ist, dass der eigentlich entomologische Theil sich fast nur auf die Angabe der Namen der Gattungen und die Mittheilung der Abbildungen beschränkt. Aus den Purbeckschichten von Wardour werden folgende Gattungen aufgezählt. Carabidae 1 Art (möchte eher ein kleiner Heteromer sein), Staphylinidae 2 (Aleochara?), Cerylon 1, Helophorus? 1, Cyphon 1, Rhynchophorus (?) 1, (wohl eher Bostrichus), Buprestidae 2, Tenebrionidae 1, Harpalidae 1, Colymbetes? 1, Elateridae? 2, Curculionidae? 3, Limnius? 1, Cantharidae? 1, Hydrophilidae? 1, Acheta 1, Blatta 2, Pachymeria 1, Cixius 1, Ricania? 1, Asiraca? 2, Aphis 2, Cimicidae 1, Delphae 1, Cicada 1, Cercopis 1, Phryganidae 1, Corydalis 5, Aeschna 1, Libellula 1, Simulium? 1, Platyura? 1, Tanypus? 1, Empidae 1, Sciophilae? 1, Macrocera 1, Chironomi 2, Culex?, Rhyphus? 1, Tipulidae plures. Aus den Stonesfielder Kalkschiefern sind bekannt: Prionus 1, Blapsidae 1, Buprestidae 3, Pimelidae? 1, Coccinellidae? 1. Im untern Lias an verschiedenen Orten sind beobachtet: Buprestidae aut Elateridae 6, Curculionidae 4, Carabidae 2, Telephoridae 1, Laccophilus? 1, Gyrinus? 1, Chrysomela? 1, Melolontha 1, Berosus? 1, Gryllidae 4, Blattidae 2, Cicada 2, Cimicidae 1, Libellula 2, Agrion 1, Orthophlebia 2, Hemerobius? Aeschna 1, Chauliodes mehrere Arten, Ephemera 1, Asilus? 1. Von den meisten sind nur einzelne Flügel oder Deckschilde gefunden und daher ist die Deutung unsicher, auch scheint die Zeichnung in Hinsicht auf die Zahl und die Punktirung der Streifen nicht immer mit derjenigen ängstlichen Genauigkeit ausgeführt zu sein, die zu einer genaueren Bestimmung erforderlich wäre. Soviel ergiebt sich aber im Allgemeinen, dass auffallend verschiedene Formen und grosse Thiere nicht vorhanden sind, dass ein tropischer Charakter sich nicht ausgeprägt findet und dass Neuropteren und überhaupt Insecten, die in der Nähe des Wassers leben, vorwalten.

Deutlicher erhalten und in grösserer Menge finden sich Insecten in den tertiairen Gebilden, wo besonders die Braunkohlenlager und der Bernstein sie liefern. Von den im Süsswassermergel bei Aix in der Provence vorkommenden Insecten hat

zwar Marcel de Serres (Annal. d. scienc. natur. Tom. XV. pag. 18) ein grosses Verzeichniss geliefert, es ist aber wenig brauchbar, da sie ziemlich oberflächlich gedeutet und zum Theil auf dort vorkommende Insecten zurückgeführt sind. Einzelne Beiträge zur nähern Kenntniss der tertiairen Insecten wurden von mir (Magazin d. Entomol. 1. B. — Fauna Ins. Eur. Fasc. XIX.), Charpentier (Act. nov. Acad. Caes. Leop. Vol. XX.) und Unger (Leonhard und Bronn Jahrb. f. Mineral. 1840, 1843) gegeben. Ueber die Bernsteininsecten haben wir ein ausführliches Werk von Berendt in Danzig zu erwarten.

Durch Heer's Werk ist für die Untersuchung der Insecten der tertiairen Schiefer eine neue Methode gegeben, indem er auf die Bildung und Streifung der Deckschilde, welche so häufig die einzigen Ueberbleibsel derselben sind, aufmerksam macht und auf bisher nicht beobachtete Unterschiede hinzeigt. Allerdings lehrt uns die Erfahrung, dass ein und dieselbe Gattung, z. B. Carabus darin sehr grosse Unterschiede zeigt, und die Deckschilde mancher entfernt von einander stehender Gattungen z. B. Tenebrioniden und Carabicinen oft sehr grosse Aehnlichkeit haben, aber sie gewähren doch ein sehr wichtiges Hülfsmittel, das in vielen zweifelhaften Fällen den Ausschlag geben mag. Wie wichtig der Aderverlauf der Flügel für Bestimmung der Familien nnd Gattungen in den meisten Ordnungen ist, haben die Entomologen längst anerkannt. Die Auseinandersetzung, welche Heer S. 76 — 95 von den Adern und der Sculptur der Flügel giebt, hat für die Entomologie ein allgemeines Interesse, sie ist aber für diese Zeitung zu umfangreich, um sie hier mitzutheilen, und auch zu keinem Auszuge geeignet. Ich darf hoffen, dass sie der Verf. selbst an einem andern Orte den Entomologen, die nur dem Studium der jetzigen Insecten obliegen, mittheilen wird. Als Hauptunterschiede der Streifenbildung der Deckschilde giebt er folgende Abtheilungen an: a) die Decken haben, mit der Naht und Randrippe 6 Rippen, welche alle durch Felder von einander getrennt sind; diesen entsprechen die meisten 10streifigen Deckschilde. b) Derselbe Fall, aber das Randfeld fehlt; diesen entsprechen die 9streifigen Deckschilde. c) Wie b., aber die plaga externo-media ist durch einen Streifen getheilt und wir erhalten wieder 10 Streifen. d) Nur 5 Rippen, mit der Naht- und Randrippe; es ist die costa mediastina verwischt oder scheint wirklich zu fehlen; diesen entsprechen die 8streifigen Decken. Seltener ist auch die costa scapularis verwischt und dann erhalten wir nur 2 Rippen und so kann auch die Zahl der Streifen durch Verwischung derselben noch unter 8 zurückgehen. e) Die Deckschilde haben 6 Rippen wie a., aber auf den Feldern stehen noch Rippen, oder die Hauptrippen sind in mehrere gespalten. Dieser entsprechen die mehr als 10streifigen Deckschilde, bei

welchen auch die Felder und Striemen von einer bestimmten Zahl von Streifen oder Punktreihen durchzogen sind.

Im Ganzen sind 122 Arten beschrieben und abgebildet, von denen 9 den Carabicinen, 4 den Hydrocantharen, 2 den Brachelytren, 9 den Clavicornen, 9 den Palpicornen, 15 den Lamellicornen, 15 den Buprestiden, 10 den Elateriden, 4 den Telephoriden, 1 den Melyriden, 1 den Cleriden, 2 den Canthariden, 3 den Heteromeren, 5 den Longicornen, 17 den Curculioniden, 13 den Phytophagen, 3 den Coccinelliden angehören Unter allen findet sich nicht eine jetzt ausschliesslich tropische Form, sie nähern sich alle am meisten noch europäischen und nordamericanischen Arten, doch mehr denen der südlicheren Länder als denen höherer Breiten, wie sich dies besonders bei den Buprestiden und Curculioniden zu erkennen giebt.

Die Entwerfung der Abbildungen hat bei den Insekten der Braunkohle ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten, die auch der Verf. bekennt und sie möglichst zu überwinden gesucht hat, und man kann annehmen, dass sie gut sind. Ich habe bei Durchsicht derselben bei keiner Art Veranlassung gefunden, die generische Bestimmung die der Verfasser getroffen hat zu bezweifeln, obschon Irrthümer die hier vorkommen, sehr zu entschuldigen, und bei einer so grossen Menge Arten, wie hier vorgelegt sind, kaum vermieden werden können. **Germar.**

Druck von F. Hessenland.